

Медведев М.Г.,
кандидат фізико-математичних наук, доцент, Азербайджанська дипломатична академія, Баку, Азербайджан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ - ПОРТАЛА E-OLYMP ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

При подготовке специалиста в процессе обучения существенную роль играют системы дистанционного образования, включающие в себя совокупность организационных, телекоммуникационных, педагогических и научных ресурсов. Дистанционное образование сегодня становится заметной составляющей системы высшей школы. Оно позволяет выбирать удобное время, место и темп обучения каждому учащемуся; повысить свою квалификацию, приобрести специальность без отрыва от дома и работы; получать высшее дистанционное образование лицам, лишенным возможности получить традиционное образование. Одной из таких систем, посвященных дистанционному обучению программированию, является интернет портал E-olymp (www.e-olymp.com).

Портал E-olymp помогает учителю информатики и преподавателю курса программирования проводить факультативы, тренировки и соревнования. Позволяет учащимся и студентам самостоятельно готовиться к олимпиадам, а именно: решать тематические задачи, проверять свои решения без участия учителя, сравнивать уровень своих знаний и умений с уровнем других учащихся и студентов, что, в свою очередь, создает стремление к победе и стимулирует к повышению знаний в данной области.

На данный момент портал поддерживает четыре языка (украинский, русский, английский и азербайджанский), что позволяет привлечь к олимпиадам и конкурсам участников из разных стран мира.

При создании системы E-olymp авторы проекта поставили задачу сделать ее доступной для широкой аудитории пользователей, удобной в использовании, быстрой в работе. Именно поэтому систему проверки было сделано в виде сайта, размещенного в сети Интернет.

На данный момент поддерживается компиляция решений и их тестирование на языках программирования Pascal, C/C++, Java, Python. Имеется возможность проводить личные и командные соревнования по ACM правилам, а также по правилам ученических олимпиад. Ведется общий рейтинг пользователей Интернет - портала и участников соревнований. Поддерживается форум, на котором есть возможность обсуждать соревнования и отдельные задачи. Имеется возможность создания групп, в которых можно проводить собственный набор соревнований – именно в группах проводятся дистанционные летние и зимние школы, читается курс лекций по языкам программирования, алгоритмам и структурам данных студентам университетов.

Именно в группах мною проводятся занятия по дисциплинам Programming Principles и Design & Analysis of Algorithms в университете АДА (Баку,

Азербайджан). Группы позволяют педагогу автоматизировать процесс проверки корректности написания программ студентами. Например, в университете АДА у меня 5 групп, каждая из которых содержит более 30 студентов. Каждую неделю каждый студент должен решить около 10 задач. Таким образом, за семестр (14 недель) преподаватель должен проверить на корректность работы около $5 * 30 * 10 * 14 = 21000$ программ. Это невозможно сделать без автоматизации!

Информация базы данных обрабатывается с помощью сервисов Интернет портала.

Каждый желающий, зарегистрировавшись в системе, может принять участие в соревнованиях, проводимых порталом E-olymp. Или просто проверять свои решения задач, условия которых находятся в базе данных сайта.

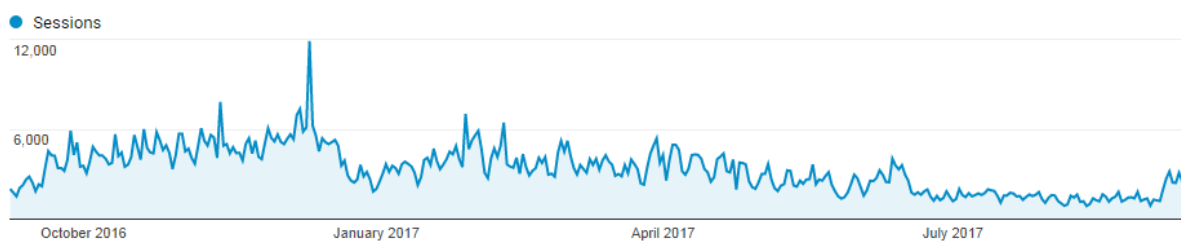
После тестирования решения задач пересчитывается рейтинг участника, который вычисляется по двум параметрам: количество полностью решенных задач и количество набранных баллов. Это связано с разным контингентом пользователей и правилами официальных соревнований. Напомним, что по правилам ученических олимпиад по программированию рейтинг вычисляется по количеству набранных баллов, начисленных в зависимости от количества пройденных тестов. А по правилам студенческих АСМ олимпиад победителем становится тот, кто полностью решил наибольшее количество задач. Задача считается решенной полностью, если она прошла все тесты, предложенные членами жюри. При одинаковом количестве решенных задач учитывается время. За каждую неудачную попытку начисляется штрафное время.

За время активной работы портала, было:

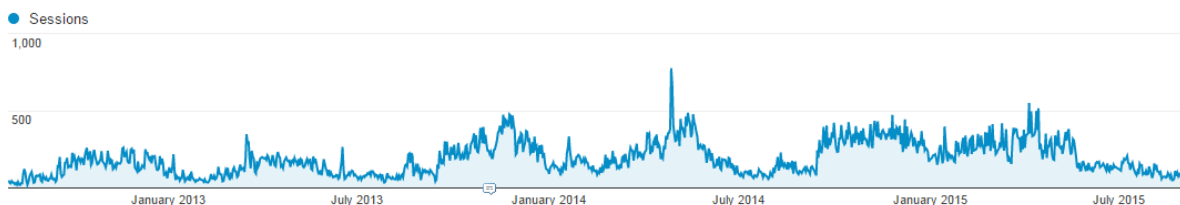
- зарегистрировано более 50 000 пользователей;
- размещено более 8000 задач;
- проверено более 3 400 000 решений;
- создано более 500 групп пользователей;
- проведено более 1000 тренировочных и официальных соревнований.

Среди них: студенческие и ученические очные международные школы по программированию (Турция, Азербайджан), зеркала официальных соревнований районной (городской) олимпиады по информатике Житомирской области, студенческих АСМ олимпиад, Всеукраинских и международных ученических олимпиад по информатике, летних и зимних школ по программированию (Харьков, Севастополь).

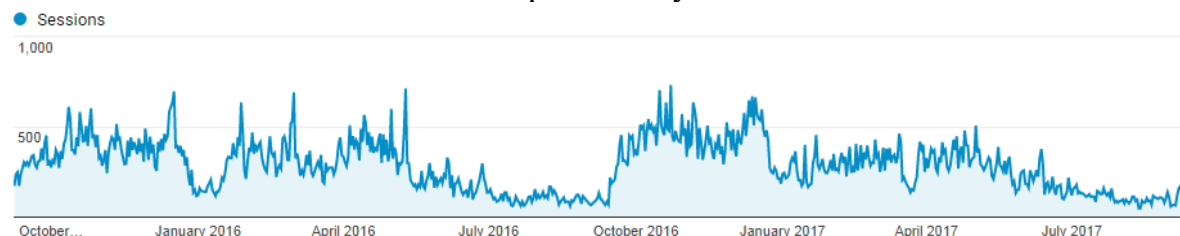
За последние три года каждый день система Интернет - портала проверяет до 5000 решений.



Ежедневная статистика по Азербайджану 2013 – 2015 г.:



Ежедневная статистика по Азербайджану 2015 – 2017 г.:



Ежегодно, начиная с 2009 года, на факультет кибернетики Киевского национального университета (на специальности прикладная математика и информатика) поступает несколько десятков абитуриентов – воспитанников портала. Во время учебы на факультете именно они приносят медали высшей пробы университету на международных первенствах по программированию, а впоследствии без особых проблем проходят стажировку в ведущих компаниях мира, среди которых Фейсбук, Гугл, Майкрософт, Яндекс и Самсунг.

С 2011 по 2015 годы на портале Е-олимп проводились занятия по алгоритмам и структурам данных Школы Анализа Данных (Яндекс).

Ежегодно более 100 школьников – воспитанников системы становятся первокурсниками национальных университетов Украины.

Выдающиеся достижения воспитанников системы E-olymp:

Baris Kaya – золото IOI 2011 г., член команды Турции. Первое золото Турции на международной олимпиаде по информатике, студент университета Богазичи, Стамбул.

Azad Salahli – бронза IOI 2011 г., член команды Азербайджана. Студент университета Ватерлоо, Канада.

Нияз Нигматулин – Чемпион Мира ACM 2012 р. В 2012 году занимал 1 место в рейтинге системы E-olymp.

Интернет-портал позволяет облегчить работу учителя и тренера при подготовке к олимпиадам по информатике, открывает возможность одаренным учащимся самостоятельно работать, развиваться, обмениваться опытом с единомышленниками из разных регионов Украины и мира.

На данный момент права руководителя групп дано более 100 пользователям портала, которые создали более 300 групп и активно используют их для проведения соревнований, тренировок, занятий в школах и университетах Украины и других стран (Россия, Беларусь, Польша, Турция, Азербайджан).

Портал E-olymp является удобным педагогическим средством для подготовки учащихся и студентов к олимпиадам по программированию. Он также может быть использован в дальнейшей профессиональной деятельности учителя информатики, побуждать к самообразованию и самосовершенствованию.